Consulte as Assistências Técnicas Autorizadas
acesse: www.bambozzi.com.br/assistec.xls
ou ligue: +55 (16) 3383 3806 / 3383 3807

BAMBOZZI SOLDAS LTDA.
Rua Bambozzi, 522 • Centro • CEP 15990-668 • Matão (SP) • Brasil
Fone (16) 3383-3800 • Fax (16) 3382-4228
bambozzi@bambozzi.com.br • www.bambozzi.com.br
CNPJ (MF) 03.868.938/0001-16 • Ins. Estadual 441.096.140.110

SERVIÇO DE ATENDIMENTO BAMBOZZI
SAB (16) 3383 3818
0800 7733818

bambozzi

Manual de Instruções

TMC 250S

ÍNDICE

01. Introdução

02. Especificações Gerais

PARTE I - Operação

03. Instalação

04. Painel de Controle

05. Ajuste de Soldagem

06. Precauções de Segurança

PARTE II - Manutenção

07. Operação

08. Lubrificação

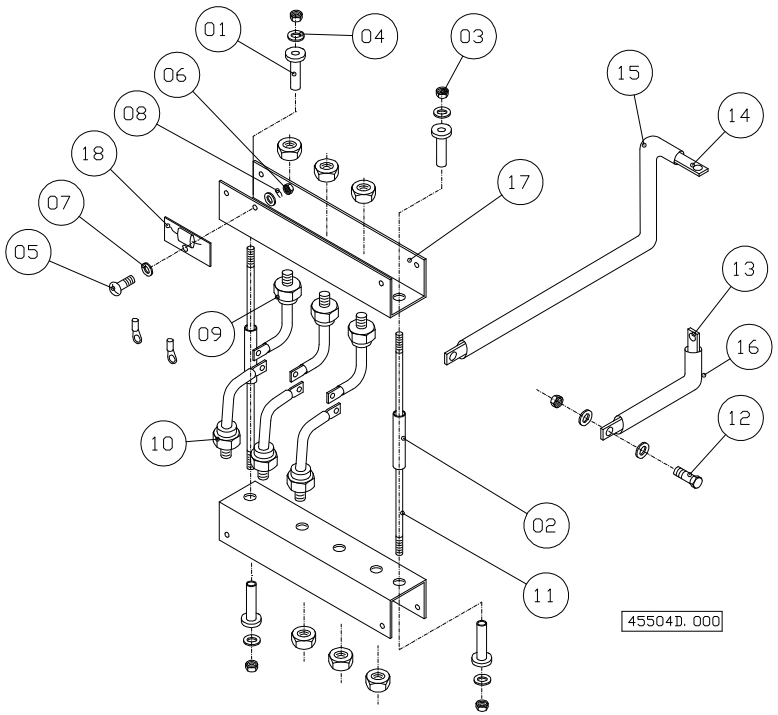
09. Inspeção e Limpeza

10. Guia para Conserto

11. Lista de Peças

ITEM	QUANT.	DESCRIÇÃO	CÓDIGO
01	04	Bucha isolante macho	4-41471
02	02	Tubo isolante	3-44552/05
03	06	Porca sextavada	20006
04	08	Arruela lisa	5-23007
05	01	Parafuso cab. red. com fenda	20063
06	01	Porca sextavada	20019
07	02	Arruela lisa	5-21481
08	01	Arruela de pressão	20600
09	03	Diodo SKR 175/04 - base +	11733
10	03	Diodo SKN 175/04 - base -	11732
11	02	Tirante	5-45505
12	02	Parafuso cab. sextavada	20085
13	01	Barra de ligação	4-45501
14	01	Barra de ligação	4-45502
15	01	Isolante ø 14 x 350	05153
16	01	Isolante ø 14 x 165	05153
17	02	Dissipador	3-45499
18	01	Varistor	11264

LISTA DE PEÇAS - PONTE RETIFICADORA COM DIODO GRANDE - **OPCIONAL**



PONTE RETIFICADORA COM DIODO GRANDE - **OPCIONAL**

01. Introdução

Este manual contém as informações necessárias para operação e manutenção do retificador de tensão constante **TMC 250S** para soldagem semi-automática.

Os melhores resultados serão obtidos SOMENTE se o pessoal de operação e manutenção deste equipamento tiver acesso a este manual e ficar familiarizado com o mesmo.

No painel dianteiro da máquina encontra-se uma etiqueta com o número e a série do equipamento. Ao pedir peças de reposição cite: o número, a série, a quantidade, o código e a descrição da peça.

Número: PS42310.000.3306

02. Especificações Gerais

Voltagem de alimentação.....220/380/440 V.
Corrente nominal de alimentação.....23,5/13,7/11,8 A.
Frequência de alimentação.....60 HZ.
Tensão nominal de soldagem.....26 V.
Fator de trabalho nominal.....40 %.
Corrente.....250 A.
Voltagem de circuito aberto mínima.....19 V.
Voltagem de circuito aberto máximo.....37 V.
Potência aparente abs. na rede.....9 kVA.
Classe de isolação.....B.

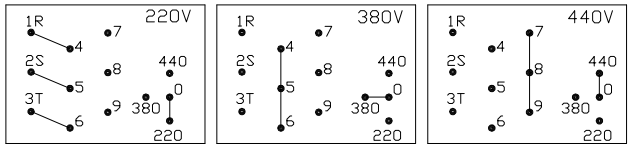
PARTE I - Operação

03. Instalação

3.1 Local de instalação

O equipamento deve ser instalado em local que esteja livre de pó, atmosferas corrosivas e excesso de umidade, bem como uma superfície compatível com o peso do equipamento. O pó acumulado nos retificadores, bobinas, etc.., dentro da máquina podem causar aquecimento excessivo dos componentes diminuindo a eficiência e vida útil da máquina.

3.2 Troca de voltagem



A máquina já vem ligada na voltagem de rede de acordo com o pedido. No caso de troca de voltagem, proceder da seguinte maneira:

- Retire a tampa de cobertura;
- Faça as conexões para a voltagem desejada, de acordo com o desenho gravado na parte traseira da tampa de cobertura;
- Não deixe ligações frouxas que possam provocar mau contato;

ESTAS CONEXÕES TAMBÉM FAZEM A TROCA DE VOLTAGEM DO TRANSFORMADOR AUXILIAR

3.3 Conexão à rede

ESTEJA CERTO DE QUE A MÁQUINA ESTÁ LIGADA NA MESMA TENSÃO DA REDE

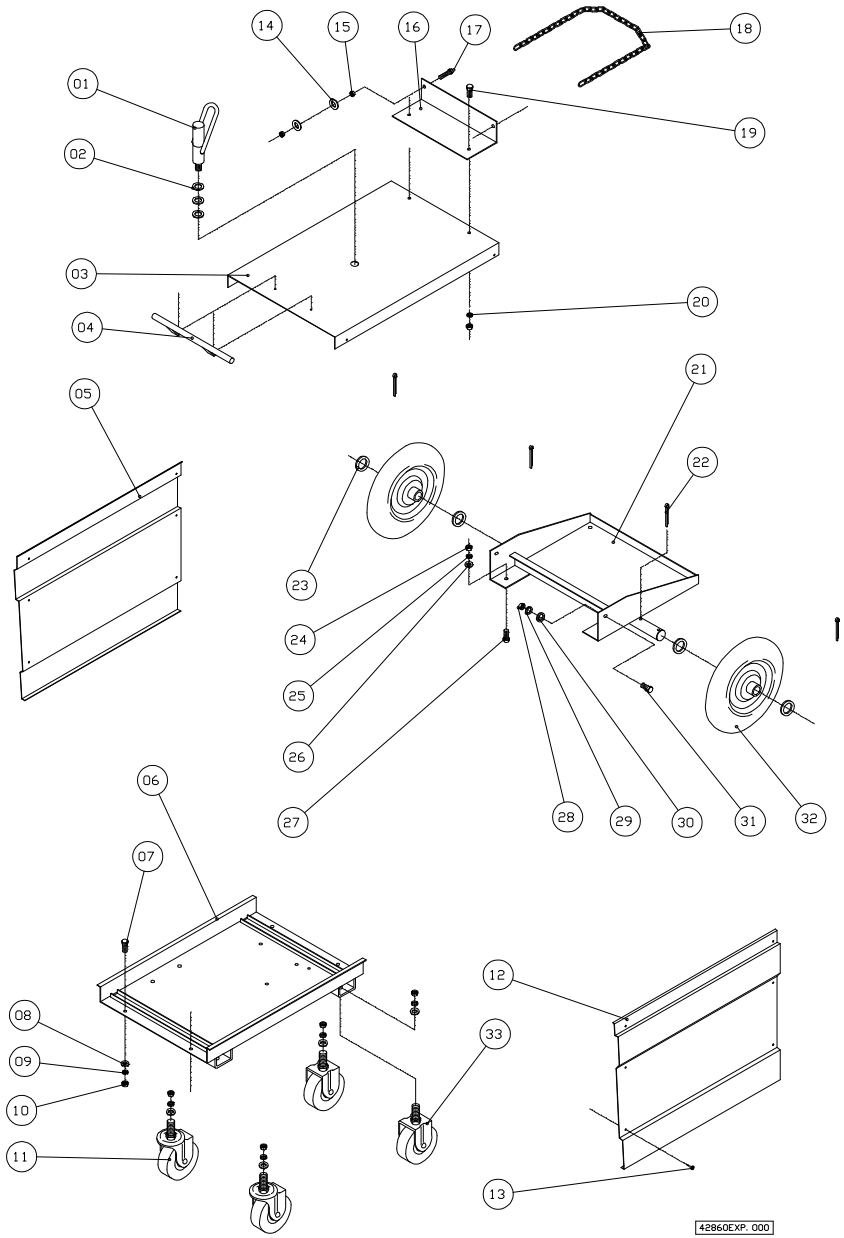
Os cabos de entrada da máquina deverão ser ligados à rede através de chave com fusíveis adequados como indica a tabela 01.

TENSÃO DE REDE	CORRENTE DE REDE	CABO DE ENTRADA		FUSÍVEL	FIO TERRA
		EM CONDUITE	AO AR LIVRE		
220 V	23,5 A	05 mm²	05 mm²	50 A	02 mm²
380 V	13,7 A	03 mm²	03 mm²	30 A	02 mm²
440 V	11,8 A	03 mm²	03 mm²	20 A	02 mm²

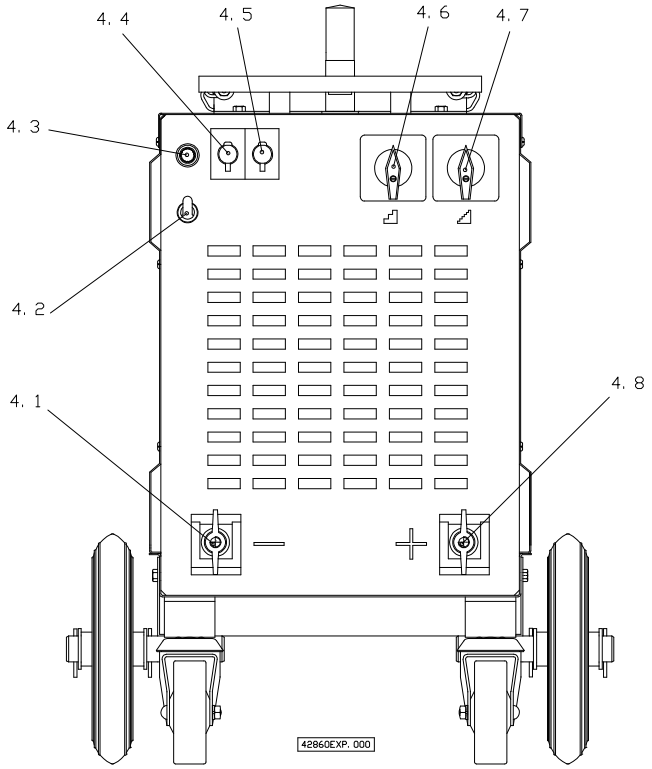
Tabela 01

A máquina deve ser aterrada com um fio como indica na tabela 01 e deve ter um bom contato com a caixa metálica do equipamento. Com a máquina aterrada o operador tem proteção total contra qualquer eventual falha de isolação da máquina ou equipamento a ela ligado.

ITEM	QUANT.	DESCRIÇÃO	CÓDIGO
01	01	Alça de suspensão	4-42547
02	03	Arruela lisa ∅ 36 x ∅ 5/8"	5-21512
03	01	Tampa de cobertura	3-38983
04	01	Cabo	3-39369
05	01	Lateral direita	2-38631
06	01	Chassi	2-42393
07	15	Parafuso sextavado ∅ 1/4"W x 5/8"	5-20998
08	17	Arruela lisa ∅ 1/4"W x ∅ 20	5-21488
09	17	Arruela de pressão ∅ 1/4"	5-21443
10	21	Porca sextavado ∅ 1/4"W	5-21383
11	02	Rodizio GLSE 412	16615
12	01	Lateral esquerda	2-38982
13	16	Parafuso atarrachante	5-21433
14	04	Arruela lisa ∅ 1/4" x ∅ 20	5-21488
15	06	Porca sextavado ∅ 1/4"W	5-21383
16	01	Suporte	3-42675
17	02	Parafuso sextavado ∅ 1/4"W x 1"	5-21002
18	01	Corrente 750 mm	19795
19	02	Parafuso sextavado 1/4"W x 1/2"	5-20997
20	02	Arruela de pressão ∅ 1/4"	5-21443
21	01	Carrinho	3-39308
22	02	Contra pino	20302
23	04	Arruela	5-21518
24	02	Porca sextavado ∅ 3/8"	5-21389
25	02	Arruela de pressão ∅ 3/8"	5-21445
26	02	Arruela lisa ∅ 3/8" x ∅ 20	5-21504
27	02	Parafuso sext. x ∅ 3/8"W x 7/8"	5-21038
28	02	Porca sextavado ∅ 5/16"W	5-21386
29	02	Arruela de pressão	5-21444
30	02	Arruela lisa ∅ 5/16"	5-21493
31	02	Parafuso sext. ∅ 5/16"W x 5/8"	5-27669
32	02	Roda	2-36938
33	02	Rodizio FLSE BDN Schioppa - **OPCIONAL**	4-39046



04. Painel de Controle



4.1 Borne negativo

4.2 Chave liga-desliga

Na posição “O” (zero) da chave 02 a máquina esta desligada. A partir do ponto nº 01 desta chave o motor do ventilador é acionado, o transformador auxiliar é energizado aparecendo 110 VCA nos pinos 3 e 4 do conector de comando da fonte.

4.3 Porta fusível

O fusível ali contido faz a proteção dos equipamentos ligados à tomada do painel.
Este equipamento é promovido de um sistema de temporização do contactor. Esta temporização é usada para provocar um recuo de arco quando o gatilho da pistola de soldagem é desligado.

4.4 Conector para Cabeçote Sag 1007

O gatilho acionará o contator do cabeçote fechando os contatos NA, ocorrendo assim a energização do contator da máquina pelo pino 2 do contactor. Os pinos 1 e 3 com 24V acionará o contator do cabeçote e os pinos 3 e 4 abastecerá o motor tracionador com 110 VCA.

4.5 Conector para Cabeçote Sag 1006

Coloque o cabo da fonte (110VCA) do cabeçote no conector. Feita esta conexão o gatilho está pronto para acionar o contator de comando da fonte.

4.6 Chave de ajuste de faixa

Esta chave de 7 posições seleciona a faixa de voltagem de arco que aparece nos terminais de saída da máquina.

4.7 Chave de ajuste fino de voltagem

Esta chave ajusta a voltagem de soldagem em pequenos incrementos dentro de cada ponto da chave de ajuste de faixa.

4.8 Borne positivo

05. Ajuste de Soldagem

- Coloque a chave de ajuste de faixa em quaisquer das posições, de acordo com a voltagem de soldagem desejada;
- Coloque a chave de ajuste fino na posição desejada;
- Coloque o cabo comando da fonte no cabeçote e no contactor de 4 pinos painel da máquina. Faça a conexão do gatilho da pistola à caixa de controle do cabeçote e conecte o condutor de gás ao solenóide;
- Ligue os cabos de soldagem aos terminais de saída, cuidando que não haja mau contato com conexões frouxas;
- Ajuste o suporte do carretel de arame, a fricção do carretel, roldanas de tração (Vide manual do cabeçote), aperte o gatilho da pistola e estabeleça o arco;

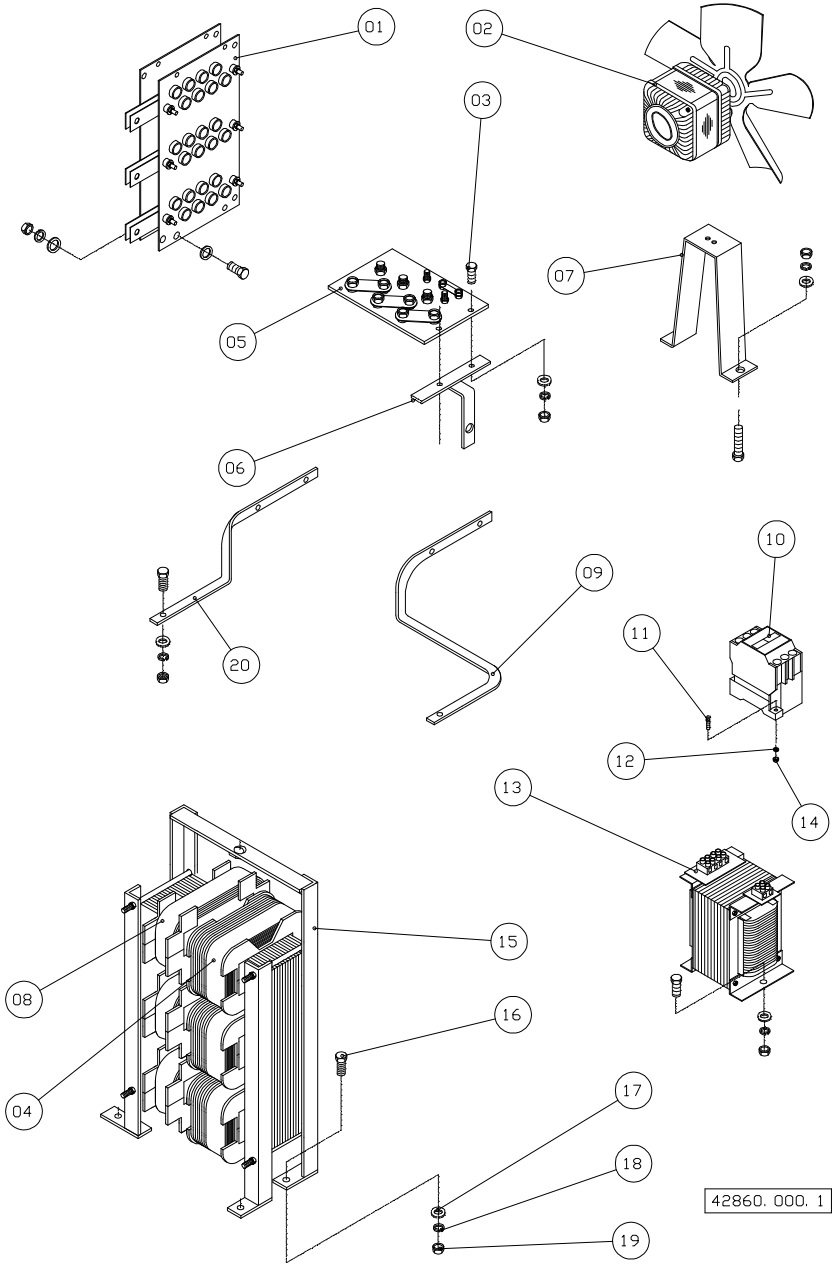
Faça os reajustes necessários de tensão de soldagem pelas chaves de ajuste e de corrente de soldagem pela velocidade do arame no cabeçote.

OBS: Não faça a troca de posição das chaves de ajuste com equipamento em soldagem.

06. Precauções de Segurança

O operador deve usar máscara para equipamento de soldagem a arco com lentes apropriadas para tal, bem como todo equipamento de proteção individual (E.P.I) necessário para o processo de solda.

ITEM	QUANT.	DESCRIÇÃO	CÓDIGO
01	01	Ponte retificadora	2-41465
02	01	Ventilador	11320
03	02	Parafuso sext. ∅ 1/4"W x 3/4"	5-21001
04	03	Bobina primária	2-42314
05	01	Placa de mudança de voltagem	3-06563
06	01	Suporte da placa	3-40023
07	01	Suporte do ventilador	49873.000
08	03	Bobina secundária	3-42320
09	01	Barra de ligação	3-40024
10	01	Contator 3TF33	11615
11	02	Parafuso ∅ 3/16"W x 3/4"	5-21252
12	02	Arruela de pressão ∅ 3/16"	5-21442
13	01	Transformador auxiliar	11502
14	02	Porca sextavda ∅ 3/16"	5-21381
15	01	Transformador	3-46961
16	02	Parafuso sext. ∅ 5/16"W x 3/4"	5-21012
17	02	Arruela lisa ∅ 5/16" x ∅ 21	5-21492
18	02	Arruela de pressão ∅ 5/16"	5-21444
19	02	Porca sextavado ∅ 5/16"W	5-21386
20	01	Barra de ligação	3-40026



OBS: Não use óculos de soldagem oxi-acetilênica, pois estes não dão a proteção necessária aos olhos.

No caso da vista ser atingida por luminosidade do arco esta poderá ficar irritada. Em caso de umidade excessiva, o operador pode perceber choque elétrico em qualquer equipamento de soldagem, portanto o operador deve estar protegido com sapatos, luvas e roupas secas, sempre que estiver soldando.

PARTE II - Manutenção

07. Operação

A tensão de rede alimenta o condutor primário, o painel de troca de voltagem e o transformador principal através das chaves de ajuste fino e ajuste de faixa. O secundário do transformador alimenta a ponte retificadora e através do reator de estabilidade, os terminais de saída.

Duas das fases de entrada alimentam o transformador auxiliar através da chave 05. O circuito secundário de 110V e 24V alimenta o comando da fonte o circuito de retardo do contator quando houver e o cabeçote.

Quando o gatilho é apertado, o contator é acionado, ocasionando tensão de solda nos terminais de saída.

08. Lubrificação

Esta máquina esta equipada com ventilador e seu motor possui lubrificação permanente. Sendo sua alimentação proveniente do transformador auxiliar (220 VCA).

09. Inspeção e Limpeza

Limpeza

Para a máquina oferecer um serviço satisfatório e ininterrupto é necessário manter a máquina sempre limpa, seca e bem ventilada. O pó depositado internamente deve ser sempre retirado.

Para tal esteja certo que a máquina está DESLIGADA da rede antes de proceder a limpeza interna. Retire o pó depositado nas pás do ventilador, diodos e todos os componentes internos, pois o pó pode causar aquecimento excessivo dos componentes provocando paradas no equipamento, utilize ar comprimido com baixa pressão.

OBS: Nunca opere o equipamento com quaisquer das tampas removidas, pois poderá causar sérios danos ao mesmo.

Inspeção

Reparo do contator primário

A bobina do contator consiste num enrolamento simples, operando em 110 VCA. Teste este enrolamento e se defeituoso, proceda a troca do mesmo.

Inspecione todos os terminais de entrada e saída do contator para certificar-se que não há mau contato e se estão limpos.

Remova todo o pó nas partes mecânicas do mesmo. Inspecione os contatos fixos e móveis, se estiverem queimados, substitua-os.

Fusível

Este fusível protege as tomadas de 110 V., se estiver queimado, substitua por outro de valor igual.

Substituição de diodos ou placa de diodos

A fonte retificadora é composta de diodos que tem base de montagem positiva ou negativa e quando for necessária alguma substituição deve ser respeitada a polaridade.

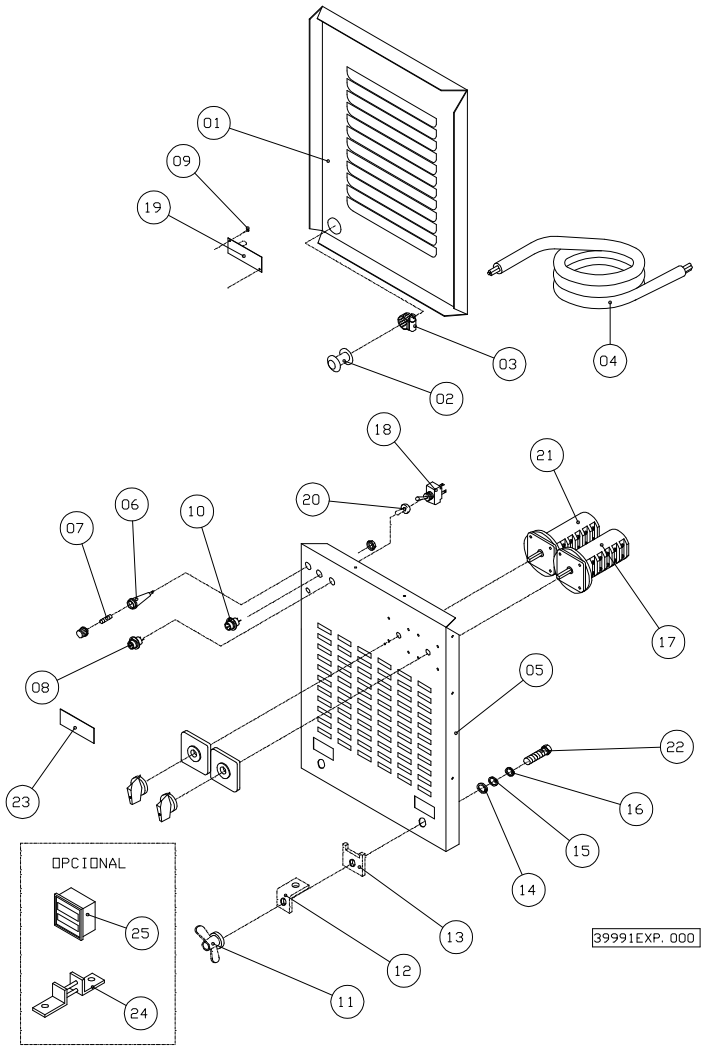
ITEM	QUANT.	DESCRIÇÃO	CÓDIGO
01	01	Tampa traseira	2-43736
02	01	Passagem de fio	4-39047
03	01	Braçadeira	4-06001
04	01	Cabo 3 x 4 mm 750V NBR 6980	5-22873
05	01	Painel dianteiro	2-42703
06	01	Porta fusível	4-00938
07	01	Fusível 5A	11584
08	01	Conector SAG 1006	11358
09	02	Parafuso atarrachante	20225
10	01	Conector SAG 1007	11265
11	02	Borboleta	4-00848
12	02	Isolante do borne	4-37453
13	02	Borne	4-20799
14	02	Arruela fenolite	4-30628
15	02	Arruela lisa	5-23211
16	02	Arruela de pressão	5-21447
17	01	Chave ST 308/32E STEK	11574
18	01	Chave 15A/440V - 14223	11156
19	01	Módulo de retardo	4-46050
20	01	Capa de chave	11157
21	01	Chave ST 307/32E STEK	11575
22	02	Parafuso sext. 1/2"W x 1 3/4"	5-21069
23	01	Plaqueta de identificação	4-41867
PEÇAS OPCIONAIS COM VOLTÍMETRO/AMPERÍMETRO DIGITAL E SHUNT			
24	01	Shunt 500 A	10098
25	01	Voltímetro/Amperímetro digital	10045

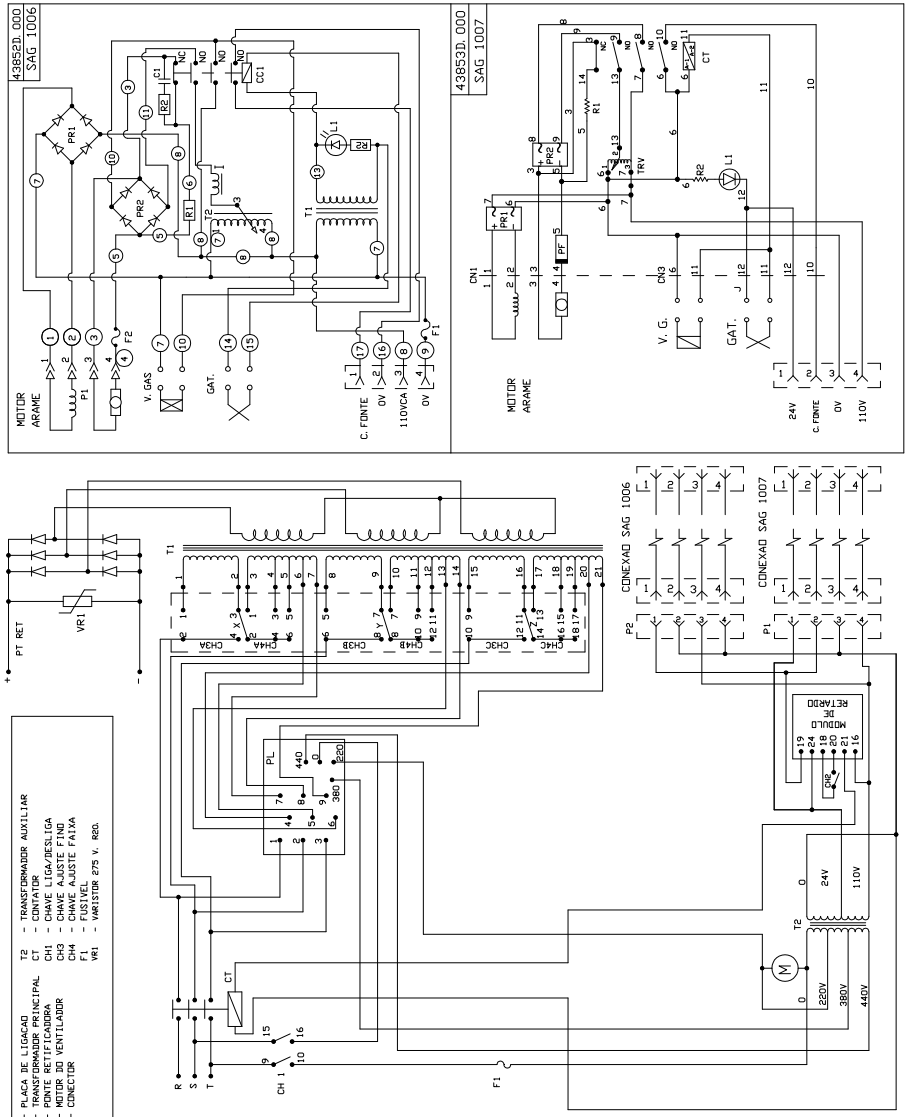
10. Guia para Conserto

PROBLEMA	CAUSA PROVÁVEL	CORREÇÃO
A máquina não liga.	Chave na posição zero.	Coloque na posição 1.
	Não há tensão de rede.	Verifique.
	Cabo de alimentação interrompido.	Repare.
	Tensão de rede errada.	Verifique.
	Placa de troca de voltagem com ligação errada.	Verifique.
	Fusível de entrada queimado.	Verifique.
	Circuito aberto na chave ou transformador auxiliar.	Verifique.
	Fusível do painel queimado.	Verifique.
O contator não arma ou falha.	Bobina do contator com defeito.	Substitua.
	Obstrução mecânica na parte móvel do contator.	Verifique.
	Circuito aberto no temp. ou transformador auxiliar.	Verifique.
	Cabo de comando da pistola desligado.	Verifique.
O contator vibra.	Voltagem de rede baixa.	Verifique.
	Pó nas faces de contato do solenóide do contator.	Limpe.
O contator opera, porém os fusível queimam.	Voltagem de rede errada.	Verifique.
	Fusível de rede subdimensionado.	Veja tabela 1.
	Diodo com problema.	Verifique.
	Curto circuito no transformador.	Verifique.
O contator opera, porém não há corrente de soldagem.	Cabo de soldagem desligado.	Verifique.
	Enrolamento do transformador aberto.	Verifique.
	Diodo com problema.	Verifique.
Ventilador não opera.	Motor com problema.	Repare ou troque.
	Fio aberto ou quebrado na alimentação do motor.	Verifique.
	Fusível de rede interrompido.	Substitua e verifique se há sobrecarga na tomada do painel.
Operador percebe choque quando toca a caixa da máquina.	Máquina não aterrada.	Faça o aterramento.
Flutuação na corrente de soldagem, porém tensão praticamente constante.	Alimentação de arame irregular.	Veja manual do cabeçote.
	Proteção gasosa inadequada.	Verifique.
	Conexão de cabos com mau contato.	Verifique e aperte.
	Bico de contato da pistola de soldagem com muita folga.	Verifique a dimensão do furo e substitua por um adequado ao arame.
Contator falha ao abrir.	Contato com problema.	Verifique.
	Relé de temporização com problemas.	Verifique.

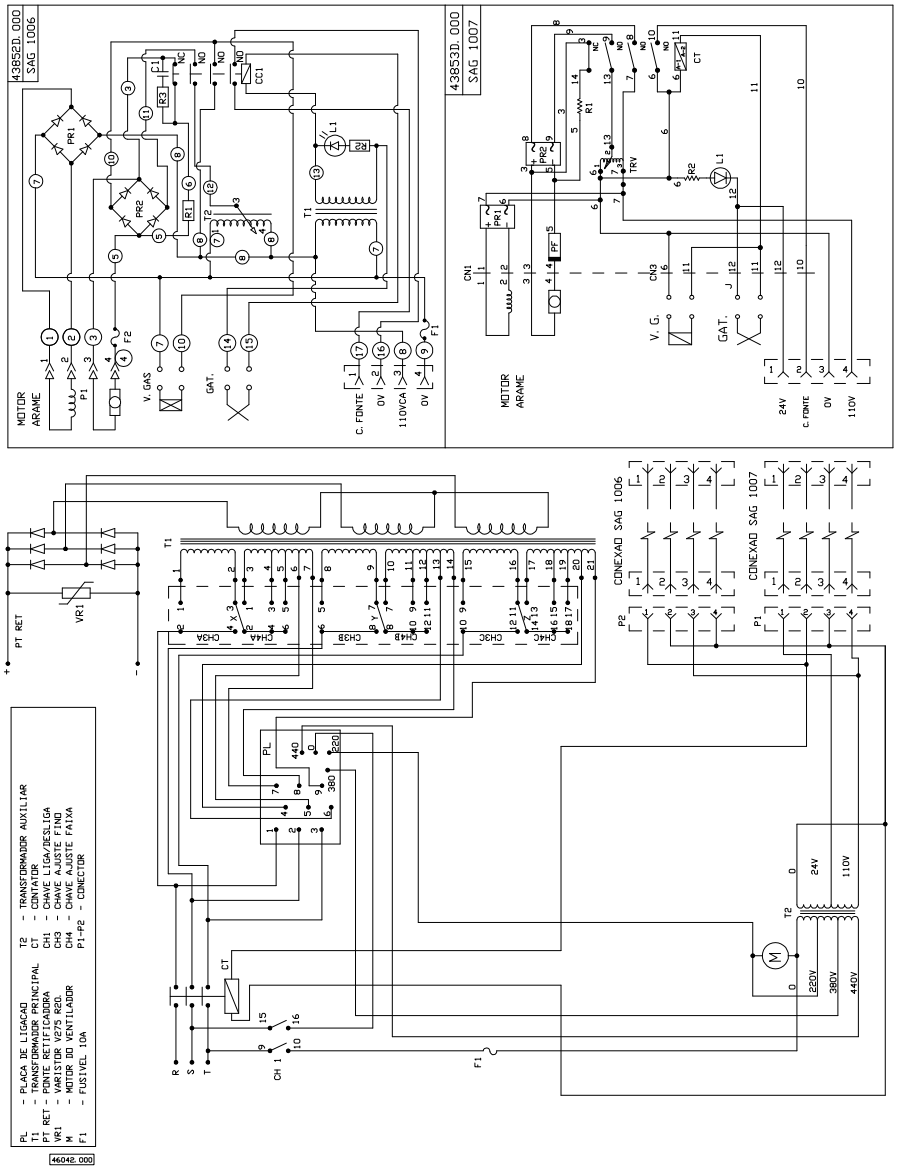
11. Lista de Peças

Verifique o número de identificação da peça no desenho, procure na lista da (s) página (s) posterior (es), a descrição, a quantidade e o código da peça.





ESQUEMA DE LIGAÇÃO - COM MÓDULO



ESQUEMA DE LIGAÇÃO - SEM MÓDULO